*Bulletin de la Société entomologique de France,* **121** (1), 2016 : 51-64.

# Nuevas especies y nuevos datos del Grupo de *Dissochaetus brunneicollis* y del Grupo de *D. ovalis* (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae)

por José María Salgado Costas

Departamento de Ecología e Biología Animal, Universidad de Vigo, Campus "As Lagoas", Marcosende, E – 36310 Vigo (Pontevedra), Espagne <jmsalgadocostas@uvigo.es>

http://zoobank.org/B4510EF1-B9C9-4324-9048-40F90FD4B97A

**Resumen**. – Se describen e ilustran tres nuevas especies del género *Dissochaetus* Reitter, 1884, de Ecuador. *Dissochaetus intermedius* n. sp. pertenece al grupo de *D. brunneicollis* (*sensu* Salgado, 2010); *D. otongaensis* n. sp. y *D. giachinoi* n. sp. pertenecen al grupo de *D. ovalis* (*sensu* Jeannel, 1936). Claves de identificación se realizan para las especies incluidas en estos dos grupos. La información de los tres nuevos táxones y de otras especies citadas en el manuscrito aumentan de forma muy significativa el área de distribución conocida del género *Dissochaetus* en la región Neotropical.

**Abstract**. – **New species and new data for the group of *Dissochaetus brunneicollis* and for the group of *D. ovalis* (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae)**. Three new species of the genus *Dissochaetus* Reitter, 1884, from Ecuador are described and illustrated. *Dissochaetus intermedius* n. sp. belongs to the group of *D. brunneicollis* (*sensu* Salgado, 2010); *D. otongaensis* n. sp. and *D. giachinoi* n. sp. belong to the group of *D. ovalis* (*sensu* Jeannel, 1936). Identification keys to species belonging to these two groups are provided. These three new taxa and other species mentioned in the manuscript significantly increase the known distribution area of the genus *Dissochaetus* in the Neotropical region.

**Résumé**. – **Nouvelles espèces et nouvelles données pour le groupe de *Dissochaetus brunneicollis* et pour celui de *D. ovalis* (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae)**. Trois nouvelles espèces du genre *Dissochaetus* Reitter, 1884, de l'Équateur sont décrites et illustrées. *Dissochaetus intermedius* n. sp. appartient au groupe de *D. brunneicollis* (*sensu* Salgado, 2010); *D. otongaensis* n. sp. et *D. giachinoi* n. sp. appartiennent au groupe de *D. ovalis* (*sensu* Jeannel, 1936). Des clés d'identification pour les espèces appartenant à ces deux groupes sont proposées. Ces trois nouveaux taxons et d'autres espèces mentionnées dans le manuscrit augmentent très significativement l'aire de répartition connue du genre *Dissochaetus* dans la région Néotropicale.

**Keywords**. – Taxonomy, *Dissochaetus*, new species, new records, Ecuador.

---

En la reorganización en grupos de las especies del género *Dissochaetus* Reitter, 1884, Salgado (2010a) estableció varios grupos, entre ellos el Grupo de *Dissochaetus ovalis* (*sensu* Jeannel, 1936) y el Grupo de *D. brunneicollis* (*sensu* Salgado, 2010). El primero de estos dos grupos engloba 10 especies (Salgado, 2014a), al que hay que añadir ahora los dos nuevos taxones descritos en este trabajo y los nuevos datos de *Dissochaetus pallipes* Salgado, 2008, *D. angustipenis* Salgado, 2014, y *D. grossus* Salgado, 2014. El segundo grupo comprende seis especies (Salgado, 2014b), que se ve aumentado por la descripción de un nuevo taxón y se añade nueva información de las especies ya conocidas *Dissochaetus machupicchuensis* Salgado, 2006, y *D. truncatus* Salgado, 2014. Además, se aportan nuevos datos de otras dos especies, *D. spinipes* (Murray, 1856) del Grupo de *D. spinipes* (*sensu* Jeannel, 1936) y *D. curtus* Portevin, 1903, del Grupo de *D. curtus* (*sensu* Jeannel, 1936).

## Material y métodos

Todos los ejemplares de este estudio fueron proporcionados al autor de esta publicación por el Dr Pier M. Giachino (Regione Piemonte, Settore Fitosanitario Regionale, Environment Park, Torino, Italia) y fueron colectados en varias provincias ecuatorianas por diversos recolectores

(ver Material examinado). Las capturas se realizaron de modo directo (rastreo, berlese) o mediante trampas de atracción con hígado o con líquido (pitfall traps).

El estudio morfológico se efectuó sobre ejemplares en seco o en alcohol mediante la observación con un microscopio estereoscópico Nikon SMZ-800. Para la extracción de la genitalia del macho o de la hembra, si el ejemplar estaba en seco fue necesaria su rehidratación; si el ejemplar estaba en líquido la extracción del edeago o de la espermateca se realizó de forma directa. En ambos casos, las estructuras fueron incluidas en "líquido de Hoyer" que a continuación se depositaban sobre una plaquita rectangular plástica. Las medidas de las tallas corporales se realizaron desde el labro hasta el ápice de los élitros; para las medidas de los artejos de las antenas se utilizó un ocular micrométrico (5×) y para transformar en mm las unidades señaladas en las tablas de cada uno de los artejos basta con una sencilla regla de tres, o también 1 unidad equivale a 0,013 mm. Por último, el insecto estudiado y la preparación del edeago y segmento genital del macho o de la espermateca y el urito 8º de la hembra, con las etiquetas de captura y denominación de la especie eran clavadas en un mismo alfiler.

***Abreviaturas utilizadas***. – El material depositado en las colecciones será mencionado de la siguiente forma: **CPMG**, Colección de Pier Mauro Giachino, Torino (Italia); **CZULE**, Colección Zoológica de la Universidad de León (España); **QCAZ**, Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica de Ecuador, Quito (Ecuador).

## Estudio taxonómico

### Grupo de *Dissochaetus brunneicollis* (*sensu* Salgado, 2010)

### *Dissochaetus intermedius* n. sp. (fig. 1-7)

http://zoobank.org/83D652B8-8EA3-4056-9C88-C6F941F9815C

Holotipo: ♂, Ecuador, Provincia de Zamora-Chinchipe, Estación Científica de San Francisco, 3º58'17"S - 79º04'44"W, 1900 m, 10-14.VIII.2014, *W. Rossi leg*. (CPMG).

Paratipos: 6 ♂, 6 ♀, *ídem* holotipo (2 ♂, 4 ♀ *in* CPMG; 2 ♂, 1 ♀ *in* CZULE; 2 ♂, 1 ♀ *in* QCAZ).

***Diagnosis***. – Talla entre 3,52-3,75 mm. Punteado de la cabeza fino, poco profundo y separado. Artejos de las antenas 6º al 10º transversos; el 2º y 3º iguales en longitud. Protarsos del macho tan anchos como la tibia. Gran espolón metatibial claramente más largo que el primer metatarsómero. Edeago con la zona apical del lóbulo medio afilada y no sobrepasa el ápice de los parámeros. Saco interno del edeago con numerosas piezas esclerotizadas en la zona basal, las laterales simétricas. Espermateca con la zona membranosa entre los lóbulos larga.



Fig. 1. – *Dissochaetus intermedius* n. sp., habitus, holotipo.

***Descripción del holotipo***. – Longitud del cuerpo 3,55 mm; anchura 1,80 mm. Forma general ovalada, bastante convexa y poco brillante (fig. 1). Coloración marrón oscura casi uniforme, si bien las patas ligeramente más claras y los cuatro o cinco artejos basales de las antenas amarillentos. Pubescencia corta, amarillenta y tumbada. Punteado de la cabeza formado por puntos pequeños, poco profundos y distantes. Ojos grandes, con numerosos omatidios oscuros.

*Antenas* moderadamente largas (1,24 mm), casi alcanzan el un tercio anterior de los élitros. En ellas, artejos 6º al 10º transversos, el artejo 2º igual en longitud al 3º y del 3º al 6º la longitud disminuye de forma gradual (tabla I).

*Pronoto* con el tegumento muy superficialmente granuloso y muy transverso, 1,86 veces más ancho que largo, con la base claramente más estrecha que la zona anterior de los élitros; márgenes laterales arqueados en la zona media y algo sinuosa la zona basal, siendo los vértices bastante afilados y los ángulos ligeramente obtusos.

*Élitros* con los lados marginales de un contorno oval y la zona apical de cada uno en amplio arco; en conjunto 1,42 veces más largos que anchos y 3,53 veces más largos que la longitud del pronoto. Estrías transversas bastante borrosas, próximas y en la zona media perpendiculares a la sutura. Alas membranosas ampliamente desarrolladas.

Tabla I. – Medidas de los segmentos de las antenas de *Dissochaetus intermedius* n. sp. (L) longitud; (A) anchura. (50 unidades = 0,65 mm).

| | **1º** | **2º** | **3º** | **4º** | **5º** | **6º** | **7º** | **8º** | **9º** | **10º** | **11º** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **L** | 11,5 | 10,0 | 10,0 | 8,0 | 6,5 | 5,5 | 8,5 | 4,0 | 7,8 | 7,5 | 14,2 |
| **A** | 4,8 | 4,6 | 4,7 | 5,2 | 6,0 | 6,8 | 9,0 | 7,0 | 10,2 | 10,0 | 9,5 |

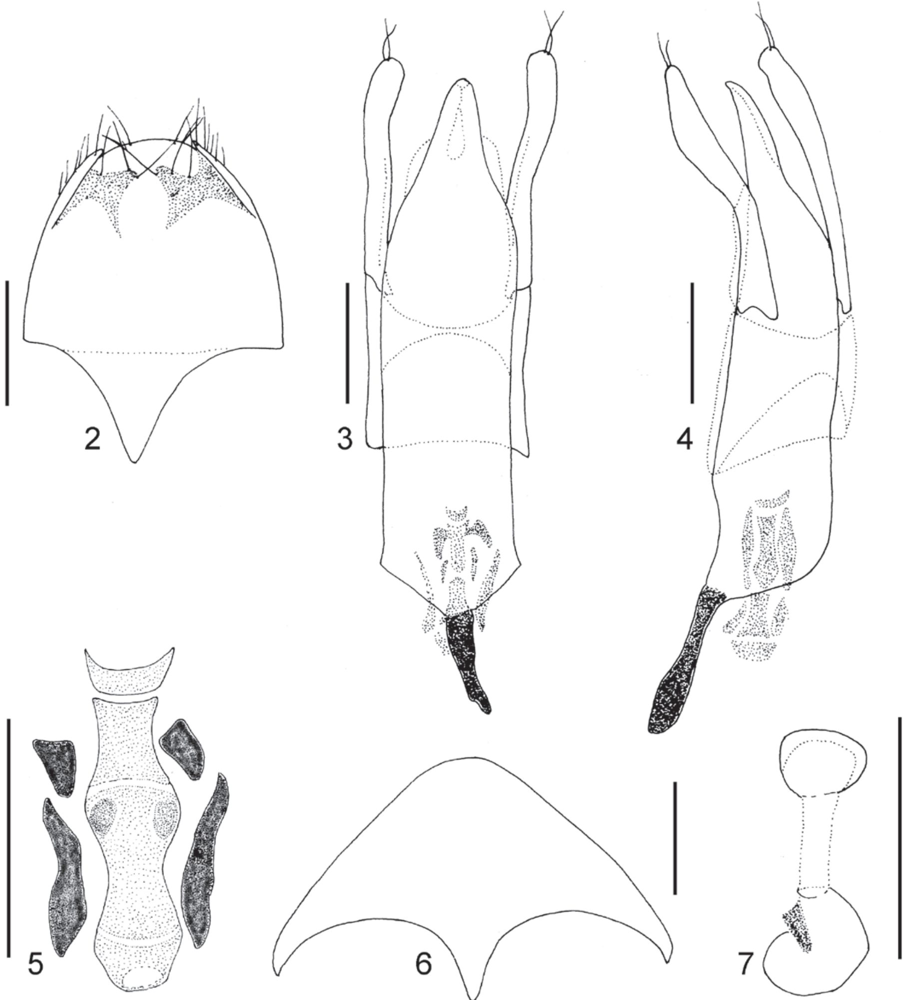



Fig. 2-7. – *Dissochaetus intermedius* n. sp. – 2, Segmento genital del macho, visión ventral. – 3, Edeago, visión dorsal. – 4, Edeago, visión latero-ventral. – 5, Saco interno del edeago: piezas basales. – 6, Uroventrito 8º de la hembra. – 7, Espermateca. Escala: 0,20 mm.

*Protarsos* dilatados, siendo el primero tan ancho como la zona apical de las protibias. Mesotarsos gráciles y metatibias rectas, en ellas el gran espolón apical claramente más largo que el primer metatarsómero.

*Segmento genital* tan largo como ancho (fig. 2) (sin medir la apófisis esternal), ésta se presenta bien desarrollada con las zonas basal ancha y apical afilada.

*Edeago* robusto y largo, 1,02 mm. En visión dorsal (fig. 3), lóbulo medio estrechado desde la zona media y forma una punta en lanza con el ápice redondeado; lámina basal del pene (sin medir la prolongación posterior), tan larga como el lóbulo medio; prolongación media posterior larga, se estrecha de forma gradual y está muy fuertemente esclerotizada. Lámina ventral del tegmen larga, algo más ancha que la lámina basal y los márgenes laterales casi paralelos. Parámeros robustos, sobrepasan un poco el ápice del lóbulo medio y se arquean en la zona media, mostrando la zona apical algo dilatada, en ella se insertan dos sedas bien visibles con los poros de inserción muy próximos. En visión latero-ventral (fig. 4), lóbulo medio estrecho, de forma arqueada, con el ápice afilado y curvado hacia la cara ventral; parámeros con el margen dorsal en arco suave y continuo, y el margen ventral algo sinuoso; prolongación posterior se dilata ligeramente en la zona final y el extremo apical afilado. Saco interno con una singular estructura formada en la zona media por piezas poco esclerotizadas, una anterior pequeña, arqueada, y otra posterior alargada, y a los lados cuatro piezas simétricas fuertemente esclerotizadas, dos cortas y dos largas (fig. 5); todas estas piezas están situadas en la zona basal del edeago cuando no está evaginado.

***Descripción de la hembra***. – Apariencia corporal externa en general muy similar a la del macho, tanto en la coloración como en la forma; las diferencias más significativas se observan en la longitud y en la anchura, al ser las hembras proporcionalmente un poco más pequeñas y más anchas que los machos, pero sobre todo en los protarsos gráciles en las hembras.

*Uroventrito 8º* ampliamente arqueado, con la apófisis ventral corta, algo ensanchada en la zona basal y el ápice afilado (fig. 6).

*Espermateca* formada por dos lóbulos bien esclerotizados (fig. 7) unidos por una zona de unión tubular muy membranosa y más estrecha que los lóbulos, cuya longitud es casi dos veces la longitud del diámetro del lóbulo más pequeño.

***Variabilidad***. – Se ha observado únicamente en la longitud y en la anchura corporal, que está comprendida entre 3,52-3,76 mm y 1,78-1,87 mm en los machos; y entre 3,45-3,58 mm y 1,81-1,89 mm en las hembras.

***Etimología***. – El nombre específico "*intermedius*", quiere resaltar que este nuevo taxón presenta dentro del grupo de *Dissochaetus brunneicollis* algunos caracteres morfológicos y del edeago que son próximos a varias especies.

***Distribución***. – Hasta el presente sólo es conocida de la localidad típica, la Estación Científica de San Francisco en la Provincia de Zamora-Chinchipe (Ecuador).

Como información adicional, se cree conveniente señalar que *Dissochaetus intermedius* n. sp. convive en esta misma zona con las siguientes especies del género *Dissochaetus*: *D. spinipes* (Murray, 1856), *D. curtus* Portevin, 1903, *D. machupicchuensis* Salgado, 2006, *D. truncatus* Salgado, 2014, *D. grossus* Salgado, 2014, *D. angustipenis* Salgado, 2014, y *D. giachinoi* n. sp.

***Discusión***. – Sin duda, el examen del edeago es lo suficientemente característico para independizar *Dissochaetus intermedius* n. sp. de cualquiera de las especies pertenecientes al Grupo de "*Dissochaetus brunneicollis*". No obstante, la sola observación de las características morfológicas externas hacen muy difícil la separación del nuevo taxón de las especies *Dissochaetus machupicchuensis* Salgado, 2006, y *D. brunneicollis* Portevin, 1907, al ser muy semejantes entre ellas la forma corporal, la coloración, las antenas, el pronoto y los protarsos. Las pequeñas diferencias que pueden permitir la separación de *D. intermedius* n. sp. de los dos taxones anteriores, deben ser observadas en el artejo 11º de las antenas que en el nuevo taxón es proporcionalmente más largo, en los márgenes basales posteriores del pronoto que son algo más sinuosos y en el gran espolón posterior que es claramente más largo que el primer metatarsómero.

En relación con la genitalia masculina, aunque es muy singular en su forma, el edeago de este nuevo taxón muestra algunas semejanzas con *D. similaris* Salgado, 2007, y *D. machupicchuensis*. Sin embargo, la forma de la zona apical del lóbulo medio y de las piezas esclerotizadas del saco interno son notoriamente características, lo que permite sin dificultad diferenciar *D. intermedius* n. sp. de estas dos especies. También las hembras de este nuevo taxón presentan un carácter bastante evidente que puede servir de separación de las otras especies del Grupo, al mostrar la zona membranosa entre los lóbulos de la espermateca claramente más larga que en cualquier otra especie.

### ***Dissochaetus machupicchuensis*** Salgado, 2006

*Dissochaetus machupicchuensis* Salgado, 2006: 6.

***Material examinado***. – 21 ♂, 10 ♀, Ecuador, Provincia de Zamora-Chinchipe, Estación Científica de San Francisco, 3º58'17"S - 79º4'44"W, 1900 m, 10-14.VIII.2014, *W. Rossi leg*. (CPMG, QCAZ, CZULE); 1 ♀, Provincia de Pichincha, distr. Nono, 0º02'75.6"S - 78º34'21.4"W, 2550 m, 6.VIII.2008, bajo troncos descompuestos, *Baviera, Belló, Osella & Pogliano leg*. (CPMG).

***Distribución***. – Esta especie sólo era conocida de Machu Picchu (Perú) y de dos áreas próximas, Pampa Grande y Carmen Pampa, ambas del Departamento de Cochabamba (Bolivia) (Salgado, 2006, 2014b). Los dos nuevos datos que ahora se aportan amplían de forma significativa el área de distribución de la especie y son las primeras referencias que señalan la presencia de este taxón en Ecuador.

### ***Dissochaetus truncatus*** Salgado, 2014

*Dissochaetus truncatus* Salgado, 2014b: 121.

***Material examinado***. – 1 ♂, 1 ♀, Ecuador, Provincia de Zamora-Chinchipe, Estación Científica de San Francisco, 3º58'17"S - 79º4'44"W, 1900 m, 10-14.VIII.2014, *W. Rossi leg*. (CPMG).

***Distribución***. – Especie recientemente descrita de tres áreas muy distantes: Departamento de Cochabamba (Bolivia), Departamento de Huánuco (Perú) y Provincia de Cotopaxi (Ecuador) (Salgado, 2014b), lo que viene a señalar una clara y amplia dispersión de esta especie desde el sur hacia el norte. Este nuevo dato de otra provincia ecuatoriana, amplia el área de distribución de esta especie hacia el sureste de esta nación.

### Clave de especies del Grupo de *Dissochaetus brunneicollis*

**1**. Zona apical del lóbulo medio del edeago truncada; saco interno con espinas robustas y dispersas .. ........................................ ***Dissochaetus truncatus*** Salgado
**–** Zona apical del lóbulo medio del edeago de otra forma; si hay espinas en el saco interno, éstas agrupadas y no robustas ........................................ **2**
**2**. Protarsos del macho más anchos que la zona apical de las tibias; lóbulo medio del edeago con una manifiesta concavidad en los márgenes laterales del tercio apical y se ensancha hacia el ápice ...... **3**
**–** Protarsos del macho tan anchos o algo más estrechos que la zona apical de las tibias; lóbulo medio del edeago sin manifiesta concavidad en los márgenes laterales del tercio apical y se estrecha progresivamente hacia el ápice ........................................ **5**
**3**. Artejos antenales 5 a 10 transversos; parámeros con la zona apical arqueada o acodada, no ensanchada; zona apical del saco interno sólo con espínulas ........................................ **4**
**–** Artejos antenales 8 a 10 transversos; parámeros con la zona apical no arqueada, sí algo ensanchada; zona apical del saco interno con espínulas y espinas desarrolladas ............ ***D. anseriformis*** Salgado
**4**. Talla inferior a 2,30 mm; ápice del lóbulo medio del edeago en arco estrecho; parámeros acodados y cilíndricos hacia el tercio de la zona apical; piezas basales del saco interno muy desarrolladas ........................................ ***D. similaris*** Salgado
**–** Talla superior a 2,50 mm; ápice del lóbulo medio del edeago en arco ancho; parámeros arqueados, algo afilados y aplanados hacia el tercio de la zona apical; piezas basales del saco interno menos desarrolladas ........................................ ***D. carbonarius*** (Szymczakowski)

**5**. Zona apical del lóbulo medio del edeago estrecha, con el ápice en punta bastante afilada ............ ............................................................................................................ ***D. intermedius*** n. sp.
– Zona apical del lóbulo medio ancha, con el ápice en arco ................................................................ **6**
**6**. Zona apical del lóbulo medio del edeago, en visión ventral, con los márgenes laterales sin una marcada sinuosidad, y en visión lateral, con el ápice en arco afilado; parámeros ligeramente más cortos que el lóbulo medio y con la zona apical afilada y curvada .... ***D. machupicchuensis*** Salgado
– Zona apical del lóbulo medio del edeago, en visión ventral, con los márgenes laterales sinuosos, y en visión lateral, con el ápice dilatado; parámeros ligeramente más largos que el lóbulo medio y con la zona apical ensanchada y no curvada ....................................... ***D. brunneicollis*** (Portevin)

***Nota***. – Para observar las diferentes estructuras señaladas en la discusión y en la clave de las especies del Grupo de *Dissochaetus brunneicollis*, consultar JEANNEL (1936), SZYMCZAKOWSKI (1961), SALGADO (2001, 2006, 2007, 2014b).

## Grupo de *Dissochaetus ovalis* (*sensu* Jeannel, 1936)

### *Dissochaetus otongaensis* n. sp. (fig. 8-11)

http://zoobank.org/1AACA5A2-CE6B-4710-9CA3-275884DE59C3

HOLOTIPO: ♂, Ecuador, Provincia de Cotopaxi, Las Pampas, Reserva Natural de Otonga, 1850 m, 21.VI-2.VII.2014, pitfall traps, *E. Tapia leg*. (CPMG).

***Diagnosis***. – Talla 2,83 mm. Punteado de la cabeza con puntos grandes y poco profundos. Antenas con los artejos simétricos, siendo los artejos 7º, 9º y 10º iguales y ligeramente transversos. Pronoto con los ángulos posteriores muy obtusos y los vértices ampliamente redondeados. Protarsos algo más estrechos que las protibias. Gran espolón metatibial tan largo como la suma del primer metatarsómero y la mitad del segundo. Lóbulo medio del edeago, en visión dorsal, lanceolado, con el ápice redondeado; en visión lateral, ensanchado y poco curvado.

***Descripción del holotipo***. – Longitud del cuerpo 2,83 mm; anchura 1,28 mm. Forma general ovalada y convexa (fig. 8). Coloración castaño-rojiza, brillante, con zonas más oscuras en la cabeza, en el disco del pronoto y en el tercio apical de los élitros, también están algo más oscurecidos los artejos cuarto o quinto al octavo de las antenas. Pubescencia dorada, corta, tumbada y fina, siendo algo más robusta y levantada en la cabeza. Puntuación en la cabeza, bien visible en la zona de la frente, formada por puntos grandes, poco profundos y algunos contactan entre ellos; mientras que en el pronoto puntos pequeños, distantes y algo granulosos, dando a la superficie un aspecto ligeramente rasposo. Ojos grandes, con los omatidios bien definidos y oscuros.



Fig. 8. – *Dissochaetus otongaensis* n. sp., habitus, holotipo.

*Antenas* más largas que el pronoto (1,14 mm), con los artejos simétricos (tabla II). En ellas, iguales en longitud artejos 2º y 3º, y en longitud y anchura artejos 7º, 9º y 10º, si bien éstos últimos ligeramente transversos; artejo 8º un poco más de dos veces más ancho que largo.

*Pronoto* claramente transverso, 1,77 veces más ancho que largo, con la máxima anchura hacia la mitad y lados poco redondeados; borde basal en arco uniforme, con los ángulos posteriores muy obtusos y los vértices ampliamente redondeados.

*Élitros* poco convexos y poco alargados, en conjunto 1,48 veces más largos que anchos; contorno oval, regularmente arqueado y los ápices ampliamente redondeados; estriación transversa casi perpendicular a la sutura, con las estrías bien separadas y bien marcadas en la zona media de los élitros, siendo algo más borrosas en las zonas laterales y en la proximidad a la estría sutural, ésta entera y profunda. Alas metatorácicas completamente desarrolladas.

Tabla II. – Medidas de los segmentos de las antenas de *Dissochaetus otongaensis* n. sp. (L) longitud; (A) anchura. (50 unidades = 0,65 mm).

| | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | 7º | 8º | 9º | 10º | 11º |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **L** | 10,8 | 10,0 | 10,0 | 5,6 | 5,3 | 4,3 | 8,0 | 2,5 | 8,0 | 8,0 | 12,3 |
| **A** | 5,4 | 4,2 | 4,0 | 4,0 | 4,4 | 4,6 | 8,2 | 6,5 | 8,2 | 8,2 | 7,7 |

*Patas* largas y gráciles, de coloración castaño clara uniforme; en ellas, protarsos dilatados, si bien el primero ligeramente más estrecho que la zona anterior de las protibias (relación = 0,92). Gran espolón metatibial largo y robusto, sobrepasa la mitad de la longitud del segundo metatarsómero.

*Segmento genital* un poco más ancho que largo (sin medir la prolongación esternal), con el uroterguito en amplio arco con pocas sedas en el margen medio apical las cuales tienen una disposición simétrica; apófisis esternal bien desarrollada, con el ápice poco afilado (fig. 9).

*Edeago* bastante robusto y bastante largo (0,65 mm). En visión dorsal (fig. 10), lóbulo medio con forma lanceolada y el ápice en punta redondeada; lámina basal del pene tan larga como el lóbulo medio, con la zona media posterior corta y poco afilada; lámina ventral del tegmen más bien corta, poco desarrollada y representa la zona más ancha del edeago. Parámeros largos, robustos y aplanados, con la zona apical redondeada y el margen externo por debajo de la inserción de las sedas muy ligeramente sinuado, las dos sedas bastante largas y los poros de inserción próximos; ambos parámeros sobrepasan muy ligeramente el ápice del lóbulo medio. Saco interno engloba a lo largo de la zona media y hacia el ápice del lóbulo medio dos grupos alargados de espinas imbricadas poco desarrolladas, si bien las de la zona anterior algo más robustas; este saco en la zona de la lámina basal está representado por unas estructuras muy poco esclerotizadas y mal definidas, además de un pequeño grupo de espínulas borrosas. En visión lateral (fig. 11), parámeros anchos, con suaves quillas, y se estrechan en la zona apical; lóbulo medio ensanchado y poco curvado, con el ápice dilatado y redondeado; lámina basal del pene poco alargada y poco afilada en la zona media posterior; por último, en la zona basal del saco interno no se observa un pequeño flagelo ni placa poco esclerotizada, que se suelen presentar en otras especies de este grupo.

*Hembra* desconocida.

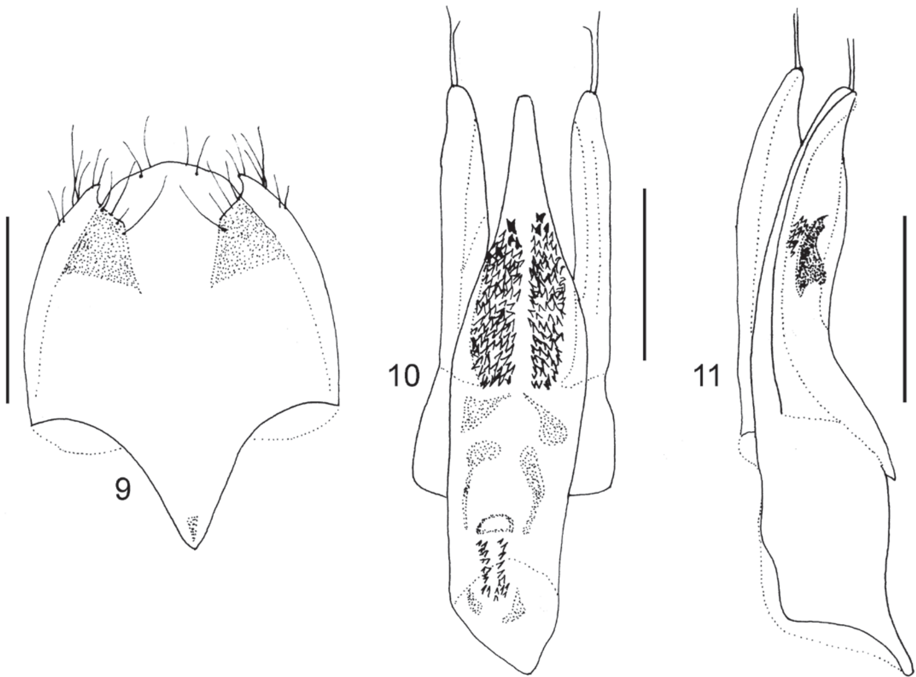



Fig. 9-11. – *Dissochaetus otongaensis* n. sp. – 9, Segmento genital del macho, visión ventral. – 10, Edeago, visión dorsal. – 11, Edeago, vision lateral. Escala: 0,20 mm.

***Etimología***. – El nombre específico "*otongaensis*", hace referencia a la localidad en que se capturó el ejemplar de esta especie.

***Distribución***. – Hasta el presente sólo se conoce el dato de la Reserva Natural de Otonga, Las Pampas, Provincia de Cotopaxi (Ecuador). De esta misma Reserva Natural son conocidas varias especies del género *Dissochaetus*, como: *D. sokolowskii* Szymczakowski, 1961, *D. similaris* Salgado, 2007, *D. angustilis* Salgado, 2010, y *D. confusus* Salgado, 2010. De las cuatro especies mencionadas sólo *D. sokolowskii* pertenece al Grupo de *Dissochaetus ovalis*.

***Discusión***. – Como se verá en la clave, *Dissochaetus otongaensis* n. sp. forma parte de aquellas especies del Grupo de *Dissochaetus ovalis* que presentan el ápice del lóbulo medio que sobrepasa muy ligeramente el ápice de los parámeros o no lo alcanza por muy poco. Tal es el caso de *D. monilis* (Murray, 1856), *D. sokolowskii* Szymczakowski, 1961, *D. dilatatus* Salgado, 2013, y *D. giachinoi* n. sp.

Analizando las diferencias con esas cuatro especies, las cuales pueden ser consideradas como las más próximas, el nuevo taxón se diferencia de forma muy evidente de *D. monilis* y *D. giachinoi* n. sp., con la sola observación de las antenas, al mostrar estas dos especies los artejos de la maza antenal robustos y asimétricos, mientras que son simétricos y poco robustos en *D. otongaensis* n. sp.

También *Dissochaetus otongaensis* n. sp. presenta algunas semejanzas con *D. sokolowskii* y *D. dilatatus* en la forma corporal, las antenas o el edeago. Las diferencias con *D. sokolowskii* deben ser observadas en las antenas, con los artejos 7º y sobre todo el 8º asimétricos, en los vértices posteriores del pronoto más afilados y en los protarsos del macho algo más anchos que la zona anterior de las protibias; siendo en *D. otongaensis* n. sp. los artejos 7º y 8º simétricos, los vértices posteriores muy redondeados y los protarsos ligeramente más estrechos; además, el edeago del nuevo taxón muestra los parámeros más aplanados y más estrechados apicalmente y los márgenes laterales del lóbulo medio más arqueados.

Con *Dissochaetus dilatatus* las antenas tienen el 2º artejo algo más largo que el 3º y el 7º algo más largo que el 9º o el 10º, siendo estos tres artejos claramente transversos, mientras que en *D. otongaensis* n. sp. el 2º artejo es igual al 3º y los artejos 7º, 9º y 10º son iguales y sólo ligeramente transversos. Si se compara el lóbulo medio del edeago, en visión dorsal o ventral, *D. dilatatus* tiene la zona apical dilatada y los márgenes laterales con una seda, estando en *D. otongaensis* n. sp. la zona apical del lóbulo medio suavemente arqueada y los márgenes laterales sin seda.

***Nota***. – Para un examen comparado de las estructuras que se señalan en la discusión ver JEANNEL (1936), SZYMCZAKOWSKI (1961) y SALGADO (2013, 2014a).

### ***Dissochaetus giachinoi* n. sp.** (fig. 12-18)

http://zoobank.org/4A019B33-BA15-477E-A5CD-E8E920D27C78

HOLOTIPO: ♂, Ecuador, Provincia de Zamora-Chinchipe, Estación Científica de San Francisco, 3º58'17"S - 79º4'44"W, 1900 m, 10-14.VIII.2014, *W. Rossi leg*. (CPMG).

PARATIPOS: 7 ♂, 10 ♀, *ídem* holotipo (3 ♂, 6 ♀ *in* CPMG; 2 ♂ —1 ♂ sin cabeza—, 2 ♀ *in* CZULE; 2 ♂ —1 ♂ sin cabeza—, 2 ♀ *in* QCAZ); 1 ♂ sin cabeza, 1 ♀, Ecuador, Provincia de Napo, Volcán Sumaco, Refugio Laguna, 2695 m, 29.XII.2010, *A. Barragán leg*. (CPMG).

***Diagnosis***. – Talla entre 3,40-3,90 mm. Antenas con los artejos 6º al 10º asimétricos; transversos del 4º al 10º. Protarsos del macho tan anchos como las protibias. Gran espolón metatibial casi tan largo como los dos primeros metatarsómeros. Zona apical del lóbulo medio del edeago, en visión lateral, ganchuda. Ápice de los parámeros no sobrepasa el ápice del lóbulo medio.

***Descripción del holotipo***. – Longitud del cuerpo 3,74 mm; anchura 1,85 mm (fig. 12). Forma general oval alargada, bastante convexa y poco afilada posteriormente. Coloración general marrón oscura, si bien con una tonalidad rojiza en las zonas de la cabeza (labro, clípeo, y

frente), también en el pronoto, en el escutelo y en todo el margen basal de los élitros. Pubescencia rojiza oscura, fina, corta y tumbada, algo más robusta e hirsuta en las zonas de la cabeza, frente y clípeo. Punteado de la cabeza formado por puntos grandes, poco profundos y en general espaciados.

*Antenas* sobrepasan ligeramente la base del pronoto (1,33 mm) y con los cuatro artejos basales y el apical más claros. En ellas, artejos 4º al 10º transversos y del 6º al 10º asimétricos y bastante desligados; artejo 7º el más robusto y 8º, muy reducido y muy transverso, casi tres veces más ancho que largo (fig. 13; tabla III).

*Pronoto* más estrecho que los élitros, 1,80 veces más ancho que largo; lados poco arqueados y máxima anchura casi constante desde la mitad hasta la base; ángulos posteriores obtusos y vértices poco afilados.

*Élitros* alargados, en conjunto 1,48 veces más largos que anchos, moderadamente convexos y lados regularmente arqueados; estrías transversas poco profundas, espaciadas y perpendiculares a la sutura; estría sutural poco marcada. Alas metatorácicas completamente desarrolladas.

*Patas* gráciles y uniformemente rojizas, sólo un poco más oscuros los fémures posteriores; tarsos anteriores dilatados, con el primer tarsómero tan ancho como la zona anterior de las tibias; gran espolón metatibial casi tan largo como la suma de los dos primeros metatarsómeros.

*Segmento genital* (sin medir la apófisis) casi tan largo como ancho; apófisis esternal más bien corta, con la zona basal ancha y la apical poco afilada (fig. 14).

*Edeago* robusto y largo (0,88 mm). En visión dorsal (fig. 15), lóbulo medio en forma de triángulo alargado, cuya cima alcanza o casi alcanza el ápice de los parámeros, con los márgenes laterales poco arqueados y aunque el lóbulo medio se va estrechando de forma progresiva, el ápice es poco afilado. Lámina basal del pene más corta que el lóbulo medio y algo más estrecha la zona posterior que la anterior. Lámina ventral del tegmen corta y representa la zona más ancha del edeago. Parámeros robustos, largos y con quillas, en ellos se insertan en la zona apical externa dos sedas bastante largas con los poros de inserción próximos. Saco interno con dos estructuras esclerotizadas en forma de arcos alargados hacia la zona apical, los cuales están rodeados de espínulas desde la zona media hasta el ápice, y en la zona media basal una placa poco esclerotizada más o menos rectangular en la que se inserta un corto y delgado flagelo. En visión lateral (fig. 16), parámeros anchos y aplanados, cuyos ápices no sobrepasan el ápice del lóbulo medio, y este lóbulo una de las características más singulares de la especie, al mostrarse curvado hacia la cara ventral y formar una estructura de aspecto ganchudo.



Fig. 12. – *Dissochaetus giachinoi* n. sp., habitus, ♂ paratipo.



Fig. 13. – *Dissochaetus giachinoi* n. sp., antena, ♂ holotipo.

***Descripción de la hembra***. – No se han observado diferencias significativas en relación con los machos en los caracteres morfológicos externos, como forma corporal, coloración, puntuación y estriación. El único carácter externo que pone en evidencia el dimorfismo sexual son los protarsos que están dilatados en los machos y son gráciles en las hembras.

Tabla III. – Medidas de los segmentos de las antenas de *Dissochaetus giachinoi* n. sp. (L) longitud; (A) anchura. (50 unidades = 0,65 mm).

| | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | 7º | 8º | 9º | 10º | 11º |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L | 13,0 | 11,0 | 11,3 | 5,0 | 5,3 | 4,4 | 11,0 | 2,3 | 9,2 | 9,5 | 14,0 |
| A | 6,0 | 5,0 | 5,2 | 6,0 | 7,5 | 8,0 | 12,5 | 6,1 | 12,0 | 11,4 | 9,8 |

*Uroventrito 8º* con la zona posterior en arco bastante afilado y una apófisis (espina ventral) corta y robusta con el ápice afilado; además, en la zona media anterior del uroventrito se observa una sagita bien marcada (fig. 17).

*Espermateca* tiene la morfología general de las especies del género, con lóbulo pequeño, casi esférico, un estrecho y corto conducto de unión muy hialino y un lóbulo ovoide grande, que es casi dos veces más largo y más ancho que el lóbulo pequeño (fig. 18).

***Variabilidad***. – Se ha observado sobre todo en la talla y anchura del cuerpo, pero también en la coloración del pronoto y de la zona anterior de los élitros y en el lóbulo medio del edeago. En los paratipos machos la longitud es 3,44-4,40 mm; la anchura 1,63-1,97 mm. En los paratipos hembras la longitud es 3,38-4,45 mm; la anchura 1,65-1,98 mm. En relación con la coloración hay ejemplares que presentan el pronoto desde rojizo a un marrón más o menos oscuro, al igual que la zona anterior de los élitros. Si se observa el edeago, hay ejemplares que el ápice de los parámeros sólo alcanza el ápice del lóbulo medio, mientras que en otros ejemplares lo sobrepasa muy ligeramente; además, en dos preparaciones del edeago se ha observado en la zona media sólo del margen lateral izquierdo una pequeña seda.

***Etimología***. – El nombre específico "*giachinoi*" está dedicado al excelente entomólogo italiano Dr Pier M. Giachino, especialista en Carabidae y Leiodidae.

***Distribución***. – Las áreas de captura de las provincias de Napo y de Zamora-Chinchipe están bastante alejadas, si bien sus aguas se vierten hacia la cuenca del río Amazonas, por ello, ambas áreas forman parte de la región Amazónica ecuatoriana. En la zona de la Estación Científica de San Francisco, *Dissochaetus giachinoi* n. sp. coexiste con las mismas especies que *D. intermedius* n. sp. y en la zona del Volcán Sumaco, con *D. grossus*.

***Discusión***. – *Dissochaetus giachinoi* n. sp. al igual que *D. monilis* (Murray, 1856) y *D. cochabamba* Salgado, 2014, son las únicas especies que dentro del grupo "*Dissochaetus monilis*" tienen todos los artejos de la maza antenal asimétricos.

Las diferencias entre *D. giachinoi* n. sp. y *D. cochabamba* son muy evidentes tanto en el edeago, como en algunos artejos de las antenas y en el segmento genital del macho. Si se tiene en cuenta lo señalado en la descripción, *D. giachinoi* n. sp. se diferencia de *D. cochabamba* porque en este último taxón el ápice de los parámeros sobrepasa muy claramente el ápice del lóbulo medio del edeago y, en vista lateral, el ápice es globoso y poco curvado; si se observan las antenas, los artejos son transversos desde el 6º al 10º y la apófisis esternal del segmento genital es afilada (ver figuras en Salgado, 2014a)

Si comparamos *D. giachinoi* n. sp. con *D. monilis*, las semejanzas existentes entre estas dos especies son manifiestas en la coloración, la forma de las antenas y el edeago en visión dorsal o ventral. Mientras que las diferencias deben ser observadas en el 4º artejo de las antenas, en los protarsos del macho y sobre todo en la zona apical del lóbulo medio del edeago en visión lateral, ya que en *D. giachinoi* n. sp. el 4º artejo es más transverso, los protarsos son más anchos y, lo más destacado, la zona apical del lóbulo medio se curva hacia la cara ventral, formando una estructura en gancho con el ápice afilado, mientras que en *D. monilis* es casi horizontal, dilatada y redondeada; también existen diferencias entre estas dos especies en las estructuras que englobada el saco interno (ver figuras en Szymzakowski, 1969; Salgado, 2014a).

## ***Dissochaetus pallipes*** Salgado, 2008

*Dissochaetus napoensis pallipes* Salgado, 2008: 220.

***Material examinado***. – 3 ♂, Ecuador, Provincia de Cotopaxi, Las Pampas, Reserva Natural de Otonga, 1850 m, 21.VI-2.VII.2014, pitfall traps, *E. Tapia leg*. (CPMG).

***Distribución***. – Es una especie que parece ser abundante en las diferentes de capturada, hasta el presente sólo en dos Reservas Naturales relativamente próximas, la de Otongachi (provincia de Pichincha) y la de Otonga (provincia de Cotopaxi) (Salgado, 2008).

### ***Dissochaetus angustipenis*** Salgado, 2014

*Dissochaetus angustipenis* Salgado, 2014a: 93.

***Material examinado***. – 33 ♂, 53 ♀, Ecuador, Provincia de Zamora-Chinchipe, Estación Científica de San Francisco, 3º58'17"S - 79º4'44"W, 1900 m, 10-14.VIII.2014, *W. Rossi leg*. (CPMG, QCAZ, CZULE).

***Distribución***. – Sólo se conocía del Departamento de Cochabamba (Bolivia) (Salgado, 2014a). Ahora se amplía de forma muy significativa el área de distribución de la especie siendo mencionada del sureste de Ecuador. Este dato es la primera información que se tiene de la presencia de esta especie en territorio ecuatoriano.

### ***Dissochaetus grossus*** Salgado, 2014

*Dissochaetus grossus* Salgado, 2014a: 95.

***Material examinado***. – 21 ♂, 10 ♀, Ecuador, Provincia de Zamora-Chinchipe, Estación Científica de San Francisco, 3º58'17"S - 79º4'44"W, 1900 m, 10-14.VIII.2014, *W. Rossi leg*. (CPMG, QCAZ, CZULE); 1 ♂, Provincia de Napo, Volcán Sumaco, Refugio Laguna, 2695 m, 29.XII.2010, *A. Barragán leg*. (CPMG).

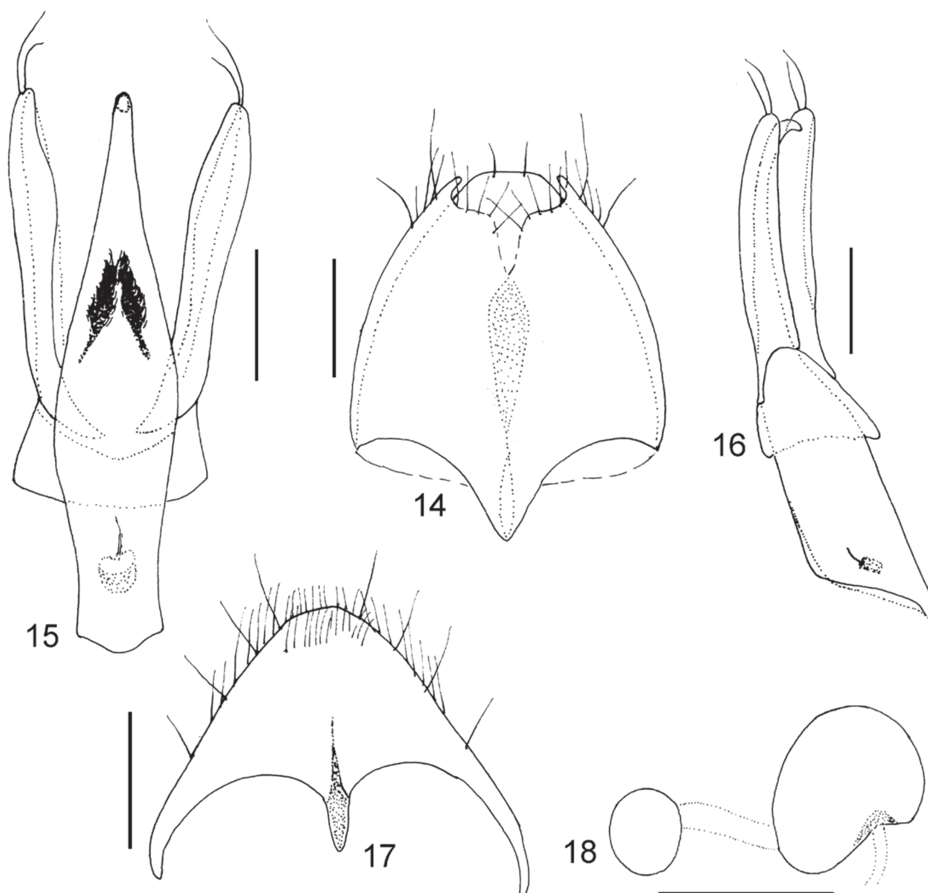



Fig. 14-18. – *Dissochaetus giachinoi* n. sp. – 14, Segmento genital del macho, visión ventral. – 15, Edeago, visión dorsal. – 16, Edeago, visión lateral. – 17, Uroventrito 8º de la hembra. – 18, Espermateca. Escala: fig. 14-17, 0,20 mm; fig. 18, 0,10 mm.

***Distribución***. – Esta especie había sido descrita del Departamento de Cochabamba (Bolivia) (Salgado, 2014a). Los dos datos que aquí se aportan son las primeras citas de esta especie para Ecuador. Ambas referencias de la región Amazónica ecuatoriana, una del norte y otra del sureste, dejan un gran vacío de información entre Bolivia y Ecuador, lo que bien a demostrar la escasa información que aún se tiene del género *Dissochaetus* en áreas de América del Sur.

## Clave de especies del Grupo de *Dissochaetus ovalis*

**1**. Especies con el lóbulo medio del edeago algo más largo, tan largo o muy ligeramente más corto que los parámeros ........ **2**
– Especies con el lóbulo medio del edeago claramente más corto que los parámeros ........ **6**
**2**. Antenas con los artejos de la maza muy desligados; los artejos 6º al 10º asimétricos; eje de inserción del artejo 7º desplazado ........ **3**
– Antenas con los artejos de la maza poco desligados; los artejos 6º al 10º no asimétricos, a veces asimétricos sólo el 7º y 8º; eje de inserción del artejo 7º no desplazado ........ **4**
**3**. Protarsos más estrechos que la zona apical de las tibias; zona apical del lóbulo medio del edeago, en visión lateral, recta y el ápice algo dilatado y redondeado ........ ***Dissochaetus monilis*** (Murray)
– Protarsos tan anchos como la zona apical de las tibias; zona apical del lóbulo medio del edeago, en visión lateral, curvada y el ápice estrecho y afilado ........ ***D. giachinoi*** n. sp.
**4**. Protarsos algo más anchos que la zona apical de las tibias; pronoto con los vértices posteriores afilados; antenas con el artejo 5º transverso y los artejos 7º, sobre todo el 8º, asimétricos; márgenes laterales del lóbulo medio del edeago casi rectos; parámeros poco ensanchados, sin quillas ........ ***D. sokolowskii*** Szymczakowski
– Protarsos más estrechos que la zona apical de las tibias; pronoto con los vértices posteriores redondeados; antenas con el artejo 5º no transverso, y los artejos 7º y 8º no asimétricos; márgenes laterales del lóbulo medio del edeago arqueados; párameros aplanados, con quillas ........ **5**
**5**. Antenas con el 2º artejo algo más largo que el 3º y el 11º más de dos veces la longitud del 10º; edeago, en visión dorsal, con el ápice del lóbulo medio dilatado y los márgenes laterales con una seda hacia la zona apical ........ ***D. dilatatus*** Salgado
– Antenas con el 2º artejo tan largo como el 3º y el 11º menos de dos veces la longitud del 10º; edeago, en visión dorsal, con el ápice del lóbulo medio en arco algo afilado, pero no dilatado, y márgenes laterales sin seda ........ ***D. otongaensis*** n. sp.
**6**. Segmento genital masculino con la zona apical de la prolongación esternal ancha y en arco; lámina basal del pene, en visión ventral o dorsal, con una prolongación posterior larga y estrecha; lóbulo medio del edeago con una curvatura muy pronunciada hacia la mitad de la cara ventral y dos sedas marginales próximas al ápice ........ **7**
– Segmento genital masculino con la zona apical de la prolongación esternal estrecha y afilada; lámina basal del pene, en visión dorsal o ventral, con una prolongación corta y redondeada; lóbulo medio del edeago poco curvado en la zona media hacia el ápice y sin sedas marginales o con sedas hacia el medio o la base de la zona estrechada, pero no próximas al ápice ........ **8**
**7**. Tibias intermedias y posteriores sin espinas levantadas sobre la cara externa; lígula del saco interno del edeago con el borde apical escotado ........ ***D. latus*** Portevin
– Tibias intermedias y posteriores con un fila de largas espinas levantadas sobre la cara externa; lígula del saco interno del edeago con el borde anterior anguloso ........ ***D. ovalis*** (Kirsch)
**8**. Lóbulo medio del edeago con la parte estrecha de la zona apical, corta y ancha; dos microsetas marginales hacia la base de la zona estrecha; saco interno con dos piezas triangulares poco esclerotizadas hacia la zona media basal del saco ........ ***D. grossus*** Salgado
– Lóbulo medio del edeago con la parte estrecha de la zona apical más larga y menos ancha; sin o con largas sedas marginales; saco interno sin piezas triangulares ........ **9**
**9**. Lóbulo medio del edeago con la zona apical muy larga y muy estrecha, sin sedas marginales; saco interno con cuatro piezas esclerotizadas largas y estrechas, las más gráciles recurvadas ........ ***D. angustipenis*** Salgado
– Lóbulo medio del edeago con la zona apical no tan larga ni tan estrecha; sedas marginales presentes o ausentes; piezas esclerotizadas del saco interno de otra forma ........ **10**

**10**. Artejos de la maza antenal asimétricos; lóbulo medio del edeago sin sedas marginales; piezas esclerotizadas del saco interno bífidas en la base ........................................ ***D. cochabamba*** Salgado
– Artejos de la maza antenal simétricos, a veces el 8º ligeramente asimétrico; lóbulo medio del edeago con sedas marginales; piezas esclerotizadas del saco interno de otra forma ....................... **11**
**11**. Coloración del cuerpo marrón oscura uniforme; dos últimos artejos de las antenas oscuros, a veces el último algo más claro; lóbulo medio con dos sedas marginales; saco interno con cuatro piezas esclerotizadas; parámeros algo curvados hacia afuera en la zona apical; zona apical del lóbulo medio, en visión lateral, muy poco dilatada .......................................... ***D. napoensis*** Salgado
– Coloración amarillo-rojiza en el pronoto y zona basal de los élitros; dos últimos artejos de las antenas amarillentos; lóbulo medio con cuatro sedas marginales; saco interno con dos piezas esclerotizadas; parámeros rectos; zona apical del lóbulo medio, en visión lateral, dilatada ........ ***D. pallipes*** Salgado

***Nota***. – Si se quieren comparar los caracteres morfológicos externos mencionadas en la clave para las diferentes especies, sobre todo los relacionados con los edeagos, se pueden observar consultando los trabajos de Jeannel (1936), Szymczakowski (1961, 1969) y Salgado (2005, 2010a, 2010b, 2014a). No se ha incluido en la clave, *Dissochaetus geayi* Portevin, 1903, de la cual sólo se conoce un ejemplar hembra colectado a orillas del río Lunier (Guayana Francesa). La razón principal de no incluir esta especie se debe a que Jeannel (1936) sólo aporta una pequeña información tomada de Portevin (1903), quien realizó una descripción muy poco precisa de la especie al referirse sólo a la forma del cuerpo, coloración y antenas; es Jeannel (1936) quien señala que *D. geayi* «est *plus voisine d'aspect de* D. hetschkoi *Reitter, 1884 et* D. murrayi *Reitter, 1884*». Si se tiene en cuenta que las hembras del género *Dissochaetus* no aportan caracteres que permitan una clara diferenciación específica, resulta muy difícil su inclusión en la clave por las únicas características señaladas anteriormente. No obstante, si se mantiene la validez de esta especie, siendo muy necesario el examen de un ejemplar macho para confirmar si *D. geayi* pertenece al grupo de *Dissochaetus ovalis* y también para la validez del taxón.

## Otras especies del género *Dissochaetus*

### *Dissochaetus spinipes* (Murray, 1856)

*Catops spinipes* Murray, 1856: 396.

***Material examinado***. – 2 ♂, Ecuador, Provincia de Zamora-Chinchipe, Estación Científica de San Francisco, 3º58'17"S - 79º4'44"W, 1900 m, 10-14.VIII.2014, *W. Rossi leg*. (CPMG).

***Distribución***. – Después de la primera información de Caracas, Venezuela (Murray, 1856), la especie fue mencionada de Bolivia (Portevin, 1927; Jeannel, 1936), de Bolivia y Venezuela (Peck *et al*., 1998) y recientemente (Salgado, 2010b) aporta datos de Ecuador, Méjico y otro nuevo dato de Venezuela. Los ejemplares ahora examinados corresponden a otra provincia ecuatoriana diferente de la ya conocida de Pichincha.

### *Dissochaetus curtus* Portevin, 1903

*Dissochaetus curtus* Portevin, 1903: 162.

***Material examinado***. – 5 ♂, 2 ♀, Ecuador, Provincia de Zamora-Chinchipe, Estación Científica de San Francisco, 3º58'17"S - 79º4'44"W, 1900 m, 10-14.VIII.2014, *W. Rossi leg*. (CPMG, QCAZ).

***Distribución***. – Es una de las especies con un mayor número de referencias desde la primera cita de Cochabamba (Bolivia), ya que con ejemplares de esa localidad Portevin (1903) describe la especie. Posteriormente los siguientes autores la mencionan en sus trabajos: Jeannel (1936) de Venezuela; Szymczakowski (1961, 1968) de Venezuela y Méjico; Peck (1973) de Méjico y Salgado (2001, 2008, 2010b) de Bolivia y Ecuador. La nueva referencia de la Provincia de Zamora-Chinchipe, se añade a las ya conocidas de las provincias ecuatorianas de Pichincha y Cotopaxi. Toda esta numerosa información viene a señalar que esta especie presenta una amplia dispersión en el área Neotropical.

AGRADECIMIENTOS. – Deseo expresar mi gratitud a mi buen amigo y Colega, Dr Pier Mauro Giachino por haberme facilitado el estudio de tan interesante material entomológico. También a todos los recolectores, de un modo especial a los Drs Walter Rossi (University of L'Aquila, Italy) y Álvaro Barragán (Pontificia Universidad Católica del Ecuador).

## AUTORES CITADOS

JEANNEL R., 1936. – Monographie des Catopidae. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle,* (N. S.) **1** : 1-433.

MURRAY A., 1856. – Monograph of hte genus *Catops*. *Annals and Magazine of Natural History,* **18** (2) : 1-24 ; 133-156 ; 391-404.

PECK S. B., 1973. – A review of the cavernicolous Catopinae (Coleoptera: Leiodidae) of Mexico, Belize and Guatemala. *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies,* **5** : 97-106.

PECK S. B., GNASPINI P. & NEWTON A. F., 1998. – Catalogue and generic keys for the Leiodidae of Mexico, West Indies and Central and South America (Insecta: Coleoptera). *Giornale Italiano di Entomologia,* **9** : 37-72.

PORTEVIN G., 1903. – Clavicornes nouveaux du groupe des Nécrophages. *Annales de la Société entomologique de France,* **72** : 156-168.

—— 1927. – Deux Silphides nouveaux des collections du Deutsches Entomologisches Institut (Col.). *Entomologische Mitteilungen,* **16** (1) : 52-53.

SALGADO J. M., 2001. – Nuevos datos sobre algunos *Dissochaetus* Reitter, 1884 de Ecuador, con la descripción de una nueva especie (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae). *Nouvelle Revue d'Entomologie,* (N. S.) **18** (3) : 249-258.

—— 2005. – Cholevinae (Coleoptera, Leiodidae) from Ecuador: new data and two new species. *Graellsia,* **61** (1) : 51-60.

—— 2006. – *Dissochaetus machupicchuensis* n. sp. Una propuesta de reordenación del grupo "*D. curtus*" de Jeannel, 1936 (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae). *Elytron,* **20** : 5-13.

—— 2007. – *Dissochaetus similaris* n. sp. El género *Dissochaetus* Reitter, 1884 en Perú, nuevos datos (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae). *Boletín de la Asociación española de Entomología,* **31** (1-2) : 135-145.

—— 2008. – Contribution to the knowledge of the biodiversity of Ecuador: new genus, new species and new records. Biodiversity of South America, I. *Memoirs on Biodiversity,* **1** : 209-223.

—— 2010a. – Nuevos datos y nuevas especies del género *Dissochaetus* Reitter, 1884 de la región Neotropical. Reorganización en grupos de las especies de *Dissochaetus* (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae). *Boletin de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.),* **47** : 149-163.

—— 2010b. – Nuevos datos sobre *Dissochaetus* Reitter,1884 de la region Neotropical. Nueva especie de *Adelopsis* Portevin, 1907 de Paraguay (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae). *Boletín de la Asociación española de Entomología,* **34** (3-4) : 291-306.

—— 2013. – Cholevinae de Perú (Coleoptera, Leiodidae): especies nuevas y nuevos datos. *Boletin de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.),* **52** : 79-92.

—— 2014a. – New species and new data for the group of "*D. ovalis*" Jeannel, 1936 (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.),* **54** : 91-101.

—— 2014b. – *Dissochaetus truncatus* n. sp. Keys to species in the group of "*D. brunneicollis*" Salgado, 2010. Information on other species in the genus *Dissochaetus* (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Anemadini). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.),* **54** : 121-125.

SZYMCZAKOWSKI W., 1961. – Espèces néotropicales nouvelles ou peu connues de la famille Catopidae (Coleoptera). *Polskie Pismo Entomologiczne,* **31** (14) : 139-163.

—— 1968. – Sur quelques Catopidae (Coleoptera) de la région néotropicale. *Acta Zoologica Cracoviensia,* **13** (2) : 13-27.

—— 1969. – Notes sur quelques Catopidae (Coleoptera) du Venezuela. *Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences,* **17** (6) : 407-412.